LỊCH SỬ KHOA HỌC KỸ THUẬT TRUNG QUỐC CỦA NEEDHAM

Needham chủ trương biên soạn tập *Lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc* thành 2 phần. Phần một là những tác phẩm có độ dài lớn nhất, trình bày lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc một cách đầy đủ nhất. Phần một này đã làm thay đổi cái nhìn sai lệch của người phương Tây và một số người phương Đông về văn hóa khoa học Trung Quốc. Tác phẩm đã khai quật kho tàng khoa học Trung Quốc cổ đại ẩn giấu trong lớp bụi của lịch sử, phơi bày ra trước mắt mọi người, quy mô vĩ đại và phẩm chất huy hoàng của tác phẩm đã khiến người phương Tây và phương Đông kinh ngạc. Người phương Tây rất xúc động với tác phẩm còn người phương Đông lại không ngừng suy nghĩ những điều mà cuốn sách nêu ra.

Tác giả Needham là người giữa đường đổi hướng, đến những năm trung niên ông mới chuyển từ việc chuyên môn về sinh hóa học chuyển sang nghiên cứu lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc nhưng ông lại đạt được những thành tựu rực rỡ. Và điều khiến mọi người cảm động đó là Needham đích

thực là người Anh, gia đình ông từ lúc đó cũng không có mối quan hệ nào với Trung Quốc. Needham sinh ngày 9-12-1900, trong một gia đình trí thức ở London. Bố ông là một bác sĩ nghiêm khắc còn mẹ ông là người yêu thích văn học lãng mạn. Từ nhỏ ông đã có môi trường giáo dục gia đình và trường học lành mạnh. Tháng 10-1918 với thành tích xuất sắc của mình ông thi vào trường đại học Cambridge, trở thành môn sinh của chuyên gia hóa học nổi tiếng Hapukins. Năm 1924 ông nhận 2 học vị tiến sĩ triết học và tiến sĩ khoa học trở thành người nổi tiếng trong số nghiên cứu sinh. Sau khi tốt nghiệp ông ở lại trường làm trong phòng thí nghiệm sinh hóa mà ông Hapukins lãnh đạo. Năm 1931 ông xuất bản cuốn *Phôi thai hóa học*, và ông trở thành người đặt nền móng cho ngành khoa học liên ngành mới ra đời. Tuổi còn rất trẻ mà ông đã được bầu làm viện sĩ viện khoa học Hoàng gia Anh. Ngoài ra ông còn có niềm ham mê với triết học, tôn giáo, lịch sử đặc biệt là lịch sử khoa học. Ông đã từng công bố các văn kiện như: *Cơ sở triết học của hóa học và sinh vật học*, *triết học và phôi thai học* và *Chủ nghĩa duy vật và tôn giáo*. Năm 1932 một tác phẩm quan trọng khác được ra đời ở London đó là cuốn *Lịch sử phôi thai học*. Ông rất có hy vọng trở thành nhân vật như Hapukins, là một giáo sư nổi tiếng về sinh vật và hóa học, đạt được danh hiệu tước sĩ do hoàng gia phong cho. Nhưng năm 1936, ba học sinh Trung Quốc Lỗ Quế Trân, Vương Ứng Lai, Thẩm Thị Chương đến phòng thí nghiệm sinh hóa Cambridge đã phá tan cuộc sống nghiên cứu chuyên ngành trầm lặng của Needham. Trong quá trình kết giao với những người bạn đồng hành Trung Quốc này ông đã nhìn ra sức cuốn hút lòng người của Trung Quốc. Tiếp xúc với nền văn minh cổ rộng lớn của Trung Quốc ông đã bị khuất phục bởi nền văn hóa sâu sắc và trí tuệ nhạy bén. Ông cảm

khái nói: "Tôi đã quy y với tín ngưỡng, quy y với văn hóa Trung Quốc". Từ đó ông nỗ lực học chữ Hán, đọc những tác phẩm nổi tiếng của Trung Quốc. Năm 1942 ông được chính phủ Anh cử làm đại biểu viện khoa học hoàng gia đến Trung Quốc trong thời kỳ chiến tranh kháng Nhật, gánh vác sứ mệnh viện trợ Trung Quốc. Trong 4 năm ở Trung Quốc, ông phụ trách công việc của phòng hợp tác khoa học Trung-Anh, viện trợ tư liệu, thuốc men, dụng cụ cho các nhà khoa học Trung Quốc trong thời kỳ bị phong toả lúc đó. Needham nhân cơ hội đến Trung Quốc lần này, ông đã mở rộng các cuộc khảo sát, quen biết với các học giả Trung Quốc trong đủ các ngành nghề để hiểu thêm về văn hóa và xã hội Trung Quốc, đồng thời bước đầu nắm bắt được những điển tích văn hóa và con đường nghiên cứu học vấn Trung Quốc. Khi rời khỏi Trung Quốc ông nghĩ công việc cấp thiết phải làm sau này đó là viết một bộ sách về y học, khoa học, kỹ thuật Trung Quốc (mà Tây phương chưa từng biết) bởi vì những thành tựu của Trung Quốc cổ đại về những lĩnh vực này rất lớn mà người phương Tây lại quá ít biết về nó.

Năm 1946 sau khi rời Trung Quốc, Needham nhận lời đến Paris làm trưởng ban khoa học của Tổ chức văn hóa khoa học giáo dục liên hợp quốc, ông đã tìm hiểu được nhiều nền văn hóa ở khắp nơi trên thế giới. Hai năm sau ông quyết định trở lại trường đại học Cambridge, cùng với tiến sĩ Lỗ Quế Trân chuyên tâm viết cuốn *Lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc*.

Những tài liệu mà Needham và Lỗ Quế Trân thu thập được ngày càng nhiều, nội dung phát hiện ngày càng phong phú, kế hoạch viết ngày càng to lớn. Needham và Lỗ Quế Trân làm việc ngày đêm mà vẫn có cảm giác lực bất tòng tâm. Và thế là ông đã mời một số học giả trong và ngoài nước tham gia cùng viết.

Cả bộ sách gồm 7 quyển chia thành 20 tập. Quyển 1 xuất bản năm 1954, quyển 2 xuất bản năm 1956. Quyển 3 gồm 1124 trang một tập xuất bản năm 1959. Quyển 4 gồm 2724 trang phân thành 3 tập, ra đời năm 1971. Quyển 5 được hoàn thành trong thập niên 80 và được chia thành 6 tập. Quyển thứ 6 và quyển thứ 7 cho đến nay vẫn chưa viết xong. Ở tuổi 90 của mình, tiến sĩ Needham vẫn ngày đêm với công việc để hoàn thành công trình vĩ đại của mình. Cảm tình nồng hậu với nhân dân Trung Quốc, những tìm tòi văn hóa khoa học đã kích thích nhiệt tình của Needham với công việc, hàng chục năm trời ông phát huy tài hoa của mình để lại cho nhân loại tác phẩm đồ sộ.

Theo mục lục Needham đưa ra mới đây và việc phân thành các tập, toàn bộ cuốn *Lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc* được chia như sau:

Quyển 1: Khái luận tổng quát.

Tham khảo giới thiệu sơ lược tác phẩm có giá trị, địa lý, lịch sử và tình hình giao lưu văn hóa khoa học giữa Trung Quốc và Châu Âu.

Quyển 2: Lịch sử tư tưởng khoa học

Giới thiệu các trường phái triết học Trung Quốc. Giới thiệu sơ qua các điểm trọng yếu trong tư tưởng khoa học Trung Quốc và quan điểm đối với tự nhiên của người Trung Quốc.

Quyển 3: Số học và địa lý thiên văn

- Toán học, hình học, đại số sơ đẳng.
- Lý luận thiên văn học, dụng cụ thiên văn, ghi chép hiện tượng thiên văn, khí tượng học.
- Địa lý học và bản đồ học.

- Địa chất học.

- Địa chấn (động đất) học

- Khoáng sản.

Quyển 4: Vật lý học và kỹ thuật vật lý.

(chia thành 3 tập):

Hắc gia và vật lý, quang học, thanh học, điện từ, kim chỉ nam và góc lệch địa bàn.

Công trình cơ giới, nguyên lý cơ bản, xe cộ, guồng nước, mài nước, máy dùng sức gió, đồng hồ báo giờ.

Kỹ thuật kiến trúc bảo tháp, cầu, công trình thủy lợi.

Chế tạo thuyền bè, kỹ thuật hàng hải.

Quyển 5. Hóa học và công nghệ hóa học.

(chia làm 6 tập): Thuốc nổ và vũ khí. Kỹ thuật dệt. Việc chế tạo giấy và in ấn. Kỹ thuật luyện đan với hóa học, lịch sử luyện đan, phương pháp luyện đan, thiết bị dụng cụ thí nghiệm luyện đan, thuốc và hiệu quả phản ứng. Thuốc ngoại và thuốc nội, sự phát triển của thuốc nội và hiệu quả của nó. Chế tạo đồ sứ. Khai thác quặng và chế tạo kim loại, sản xuất muối.

Quyển 6: Sinh vật học với nông nghiệp và y học.

(chia thành 6 tập): Thực vật học, động vật học. Kỹ thuật sinh hóa nông nghiệp, chăn nuôi gia súc, ngư nghiệp, y học và việc chế tạo thuốc.

Quyển 7: Bối cảnh xã hội.

(Chưa chia thành bao nhiêu tập).

Nhìn lại những đặc sắc của khoa học Trung Quốc. Nhân tố địa lý, tình hình kinh tế. Đặc điểm chế độ chính trị. Đặc điểm giáo dục văn hóa. Đặc điểm về đạo đức và tôn giáo. Các

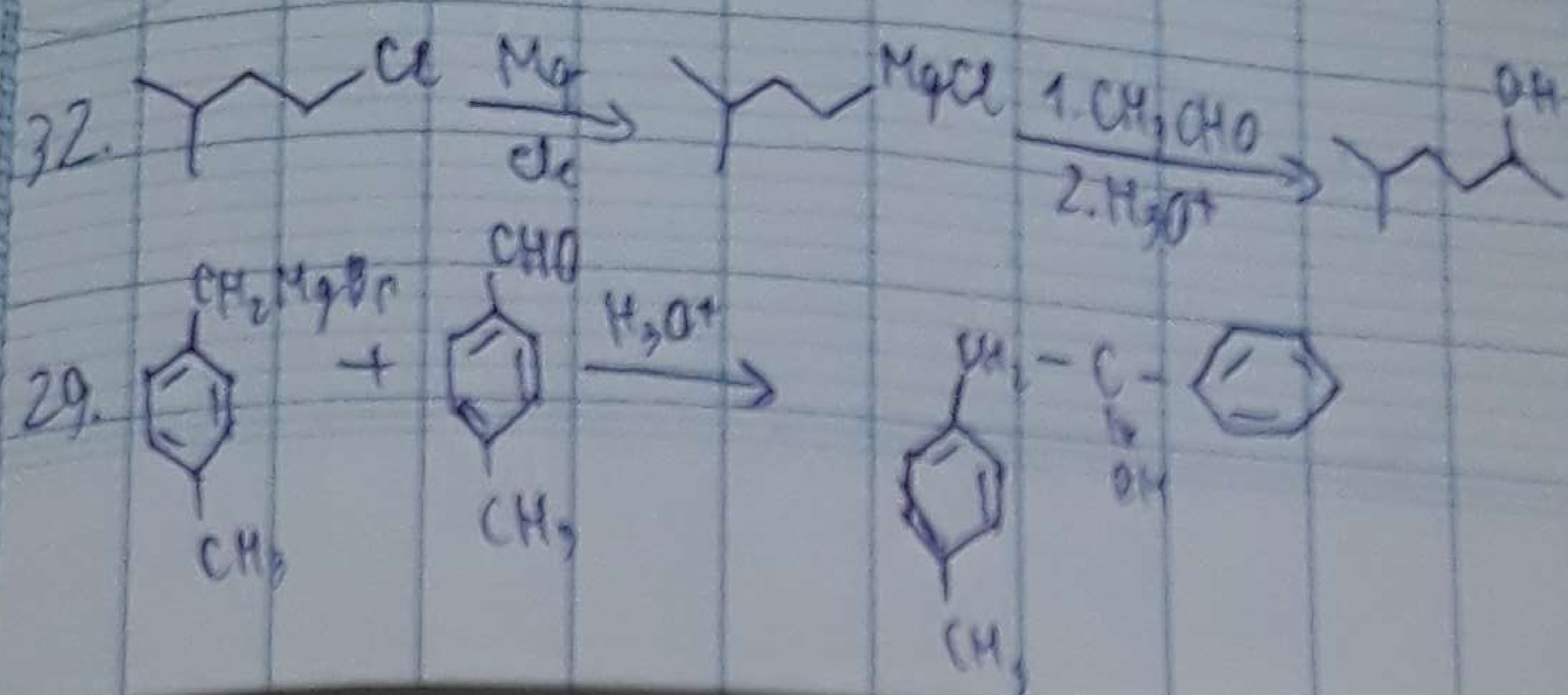
ưu thế thúc đẩy khoa học phát triển. Những nhân tố kìm hãm khoa học phát triển.

Qua các phần đã xuất bản, có thể thấy cuốn *Lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc* có những đặc điểm sau:

Thứ nhất, bộ sách này là tư liệu lịch sử và chứng cớ mà lần đầu tiên trên thế giới người ta tín phục, cuốn sách đã khái quát lịch sử phát triển khoa học kỹ thuật Trung Quốc hơn 4000 năm một cách hệ thống và toàn diện. Cuốn sách giúp nhân dân các nước kể cả nhân dân Trung Quốc tìm hiểu những cống hiến vĩ đại của đất nước Trung Quốc đối với văn minh thế giới. Cuốn sách cũng có thể là những chỉ dẫn cho người đọc, để từ đó họ có thể đi khai quật kho báu khác, để lại những tinh hoa cho nhân loại.

Thứ hai, Needham đứng từ độ cao của lịch sử khoa học kỹ thuật thế giới nghiên cứu lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc, dùng phương pháp so sánh những ảnh hưởng lẫn nhau và sự giao lưu khoa học kỹ thuật phương Tây và Trung Quốc. Ông chứng minh các lĩnh vực văn hóa khoa học cũng như những dòng sông cuối cùng thì vẫn chảy về dòng biển lớn đó là khoa học cận đại.

Mặc dù nói khoa học cận đại xuất hiện đầu tiên ở Tây phương nhưng nếu không có các nền văn hóa khoa học khác như Trung Quốc xâm nhập vào thì khoa học cận đại phương Tây và cách mạng công nghiệp sẽ không thể phát triển được. Những chứng cớ đáng tin trong tác phẩm của Needham đã sửa chữa những cái nhìn sai lầm của phương Tây trước đây đối với văn hóa khoa học Trung Quốc, đã bảo vệ được quyền phát minh của người Trung Quốc về một số phát minh và phát hiện trọng đại, khiến mọi người phải đánh giá lại vai trò



của văn hóa Trung Quốc và đưa văn hóa khoa học Trung Quốc lên vị trí mà nó đáng có trong lịch sử thế giới.

Thứ ba, Needham có cái nhìn toàn cục để nghiên cứu lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc và Tây phương. Ông vừa coi trọng lịch sử Trung Quốc vừa chú ý đến lịch sử nước ngoài; ông nghiên cứu, khảo sát con đường phát triển khoa học kỹ thuật của Trung Quốc và phương Tây từ khuynh hướng tư duy, cách suy nghĩ, nhân tố cá thể của từng nhà khoa học đến các nhân tố khác nữa như truyền thống tôn giáo văn hóa, chế độ chính trị xã hội, cơ cấu kinh tế xã hội, nhân tố địa lý, ... để từ đó giải đáp được những vấn đề lý luận trọng đại trong lịch sử khoa học kỹ thuật. Ví dụ như điều làm mọi người trong một thời gian dài không thể hiểu được là tại sao trong thời kỳ đen tối của phương Tây thời trung thế kỷ, Trung Quốc lại có nền khoa học kỹ thuật sán lạn và lâu dài đến như thế, và sau đó lại lạc hậu hơn phương Tây? Tác phẩm của Needham nghiên cứu những vấn đề này theo nhiều cách khác nhau và đã đưa ra được nhiều kiến giải sâu sắc. Bộ sách được hoàn thành với sự nghiên cứu không mệt mỏi của tác giả, từ cuốn sách này chúng ta có thể rút ra những bài học kinh nghiệm trong quá trình phát triển khoa học kỹ thuật sau này.

Năm cuốn đầu của bộ sách *Lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc* ra đời đã được học giả các nước đánh giá cao. Nhà nghiên cứu Hán ngữ của Mỹ Fulutơ đã từng viết trên tờ *Quan sát viễn đông* New York: "Bộ sách của Needham đã thay đổi toàn bộ tư tưởng của Trung Quốc sau này và toàn bộ tư tưởng của nhà khoa học trên phạm vi toàn thế giới". Nhà tư tưởng Anh Toynbee viết trên báo *Người quan sát* rằng: "Đây là một tác phẩm dài tập mang tính tổng hợp làm rung

động lòng người... Tầm quan trọng của tác phẩm cũng to lớn, vĩ đại như tri thức của ông. Đây là hành động "thừa nhận" của người phương Tây còn cao hơn một bậc so với sự thừa nhận ngoại giao". Nhà lịch sử Ấn Độ Pilai cũng ca ngợi trên tạp chí *Lịch sử Ấn Độ* rằng: "Đây là một tác phẩm có ích vừa bao quát không bỏ sót lại vừa cực kỳ tỉ mỉ trình bày và phân tích tư tưởng khoa học của Trung Quốc... Là thành tựu cao nhất của nghiên cứu học thuật của người châu Âu". Nhà lịch sử khoa học Pháp Hondơ ở Paris trong bài *Bình luận lịch sử khoa học* đã cho rằng: "Cuốn sách này có thể nói là tác phẩm vạch thời đại, đây là cuốn sách mà bất cứ người có giáo dục nào cũng đều phải đọc". Nhà lịch sử khoa học kỹ thuật Trung Quốc Phan Cát Tinh cũng tổng kết như thế này: "Cống hiến của Needham đối với việc tuyên truyền văn minh khoa học Trung Quốc và giá trị tinh thần trong tác phẩm của ông thật quả là đánh giá như thế nào cũng không là quá cao", "Cùng với sự luân chuyển của thời gian, ảnh hưởng của Needham sẽ không phải kéo dài trong mấy chục năm mà là mấy trăm năm, thậm chí lâu hơn".